

~~DOCTEUR~~ CÉCILE MARC

née le 15 Mars 1914 à Pau (Basses Pyrénées)

1941

14

TRAITEMENT

DU

SYNDROME TOXIQUE CHOLÉRIFORME

DU NOURRISSON

PAR

LES INSTILLATIONS INTRAVEINEUSES CONTINUES

(Méthode de Karéltz et Schick)

OBSERVATIONS RECUEILLIES

DANS LE SERVICE DE M. LE PROFESSEUR R. DEBRÉ

A L'HOPITAL HÉROLD

.....

BORDEAUX

IMPRIMERIE E. DROUILLARD

3, Place de la Victoire, 3

1940

WALLING



Digitized by the Internet Archive
in 2026

DOCTEUR CÉCILE MARC

TRAITEMENT
DU
SYNDROME TOXIQUE CHOLÉRIFORME
DU NOURRISSON
PAR
LES INSTILLATIONS INTRAVEINEUSES CONTINUES
(Méthode de Karéltz et Schick)

OBSERVATIONS RECUEILLIES
DANS LE SERVICE DE M. LE PROFESSEUR R. DEBRÉ
A L'HOPITAL HÉROLD

BORDEAUX
IMPRIMERIE E. DROUILLARD
3, Place de la Victoire, 3

1940

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE F. SCHRADER

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

Mort pour la France en 1914.

A MA MÈRE

Amie, compagne de mes études.

A MES SŒURS

MEIS ET AMICIS

108750

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX :

Stages :

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. CARNOT

MONSIEUR LE PROFESSEUR LENORMANT

MONSIEUR LE DOCTEUR RENÉ BÉNARD

MONSIEUR LE DOCTEUR MARTIN

Externat :

MONSIEUR LE DOCTEUR BOPPE

MONSIEUR LE DOCTEUR DENICKER

MONSIEUR LE PROFESSEUR JEANNIN

MONSIEUR LE PROFESSEUR R. DEBRÉ

MONSIEUR LE DOCTEUR JEANNIN

MONSIEUR LE DOCTEUR E. THIERRY

Que nous unissons dans un même
sentiment de gratitude et d'admiration.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ROBERT DEBRÉ

PROFESSEUR DE CLINIQUE BACTÉRIOLOGIQUE

MÉDECIN DE L'HÔPITAL HÉROLD

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Qui a bien voulu nous faire l'honneur
d'accepter la présidence de cette thèse,
en gage de notre respectueux attachement.

TRAITEMENT DU SYNDROME TOXIQUE CHOLÉRIFORME DU NOURRISSON PAR LES INSTILLATIONS INTRAVEINEUSES CONTINUES

(Méthode de Karélitz et Schick)

Introduction

Le traitement des syndromes toxiques cholériformes des nourrissons a retenu depuis longtemps l'attention de tous les pédiatres.

Mais, malgré les nombreuses recherches faites à ce jour et tous les efforts poursuivis, le pronostic reste sérieux et la mortalité demeure élevée.

Les efforts poursuivis du côté sérothérapique n'ont pas semblé donner jusqu'à présent les résultats espérés; d'autres chercheurs se sont alors attachés à l'étude des troubles métaboliques et plus particulièrement à celle du métabolisme des chlorures et du métabolisme de l'eau.

Les recherches ont montré l'importance de la déshydratation intense qui se produit chez ces petits malades.

Cette déshydratation est favorisée par :

La diarrhée profuse, d'abondance extrême, avec quatre à dix selles par jour, glaireuses, liquides et souvent vertes;

Les vomissements, extrêmement fréquents, parfois incessants, l'enfant rejetant immédiatement tout aliment absorbé, même l'eau sucrée;

La température, souvent élevée à 39 ou 40°;

Enfin, *la polypnée intense*, l'enfant ayant 40, 60 et jusqu'à 100 mouvements respiratoires par minute.

Cette déshydratation entraîne une diminution du volume d'urine, oligurie progressive pouvant aller jusqu'à l'anurie.

L'examen révèle tout d'abord la chute extrêmement

rapide de la courbe de poids. Il peut s'agir parfois cependant d'une chute relativement lente, l'enfant perdant 50 à 80 grammes par jour; mais parfois la chute est rapide et brutale, l'enfant perdant 200, 300 et même jusqu'à 500 grammes en vingt-quatre heures.

La fontanelle est fortement déprimée. Chez les nourrissons très petits, il y a parfois chevauchement des os du crâne, les orbites sont enfoncées, l'œil fixe, la cornée terne, le nez pincé, le corps est fortement amaigri, les côtes saillent, la peau de l'abdomen garde le pli, les membres semblent grêles, les articulations sont saillantes et la peau flasque.

Devant ce tableau, les moyens destinés à pallier à cette déshydratation ont toujours fait l'objet des recherches thérapeutiques : goutte à goutte rectal, injections sous-cutanées, intramusculaires, intrapéritonéales, intraveineuses répétées.

Pour la première fois, en 1930, Karélitz et Schick eurent l'idée de pratiquer des instillations intraveineuses continues.

Cette méthode présente l'avantage de pouvoir mettre le tube digestif au repos complet pendant plusieurs jours, tout en assurant à l'enfant un métabolisme normal.

Nous avons étudié un certain nombre de cas traités de cette manière et nous croyons que l'intérêt de cette méthode est considérable. Nous en exposerons la technique et quelques résultats.

Indications

L'instillation intraveineuse continue ne devra être entreprise que dans un milieu hospitalier, ou lorsqu'une surveillance attentive incessante pourra être assurée.

Elle ne devra être faite que lorsque tous les autres moyens de réhydratation auront été tentés sans réussite, ou lorsque l'enfant se trouve être d'emblée en un petit

nombre d'heures, dans une situation critique qui peut faire craindre une issue fatale imminente.

Technique

La technique très précise et fixée très exactement doit être observée avec une rigueur absolue. Dans ces conditions, l'opération, le plus souvent très simple, doit être faite en quelques minutes.

L'instillation intraveineuse continue chez le nourrisson ne peut être faite que par dénudation d'une veine du pli du coude et fixation dans celle-ci d'une canule du type de celles utilisées pour les expériences physiologiques.

Elle devra théoriquement être faite dans la veine médiane basilique. Il sera bon, par avance, de placer un garrot sur le bras de l'enfant et de tenter de faire saillir la veine pour la repérer.

Le matériel nécessaire à l'intervention et à l'instillation devra être soigneusement préparé à l'avance, stérilisé et placé à portée de la main de l'opérateur.

Matériel nécessaire à l'intervention : un bistouri, une sonde cannelée, une ou deux pinces, une paire de ciseaux fins à bouts pointus très bien aiguisés à la pointe, un rouleau de catgut fin, une pince à agrafes et des agrafes, une seringue de 5 cc., des compresses stériles, un garrot et enfin des ampoules de 10 cc. de sérum physiologique et une ampoule d'huile de paraffine.

L'instrument essentiel est une canule d'un modèle spécial, longue de 2 centimètres environ et terminée par un bout olivaire; on y enfle un mandrin à bout mousse qui doit dépasser l'extrémité de l'olive de 2 à 3 millimètres. Il sera bon d'en avoir deux modèles de calibres différents.

Matériel nécessaire à l'instillation : des ampoules à deux extrémités effilées, du type de celles employées pour les

goutte à goutte, qui pourront être suspendues au-dessus du lit, soit par un support, soit à un clou dans le mur. On adaptera au bout inférieur de l'ampoule un tube de caoutchouc sur lequel sera enfilée une vis à pression réglable et un stilligoutte de verre permettant de compter les gouttes. Le tube se terminera par un embout dont on vérifiera la parfaite adaptation avec l'embout de l'aiguille.

Matériel nécessaire au réchauffement. — Il pourra être assuré soit en enroulant une portion du tube dans une cuvette dans laquelle on maintiendra constamment de l'eau très chaude, soit en le faisant plonger dans un récipient dans lequel l'eau est maintenue à température constante par une résistance électrique réglable.

Préparation. — L'enfant sera placé sur un lit haut, de plain-pied avec le rebord du berceau, afin de pouvoir facilement étendre le bras en dehors.

L'opération sera faite de préférence au bras gauche, afin de ne pas risquer de gêner les mouvements du coude droit par une cicatrice, si minime soit-elle.

L'enfant sera installé sur son lit de façon à ce qu'il soit possible de lui donner tous les autres soins nécessaires, sans le bouger en aucune manière. Le mieux sera de remplacer les couches et les langes par une bande de coton hydrophile qu'il est facile de changer chaque fois que l'enfant s'est souillé. Son corps sera installé bien à plat sur le lit, la tête légèrement surélevée, et immobilisé partiellement par une alèse bordée très serrée de chaque côté.

L'immobilisation totale du bras au niveau duquel doit se faire l'instillation est un élément très important dans la réussite de l'intervention.

Karélitz et Schick s'étaient servi pour cela d'une petite gouttière métallique. Cette méthode a montré les fréquents inconvénients qu'entraînent des compressions nerveuses et

vasculaires, conduisant même parfois à une paralysie radiale transitoire.

Il nous a semblé préférable d'immobiliser simplement le bras en extension sur une alèze pliée reposant d'une façon stable au bord du lit ou sur une planche glissée entre deux matelas. L'avant-bras et la main de l'enfant, les doigts en extension seront recouverts d'une large bande de leucoplaste perforé. Cette bande, dépassant largement le membre de tous côtés, sera fixée d'autre part à l'alèze. D'autres bandes de leucoplaste fixeront transversalement cette première bande à l'alèze et l'alèze elle-même au lit ou à la planche sur laquelle elle repose.

Après avoir pris soin de poser un garrot, non encore serré, au-dessus du pli du coude, une autre bande plus lâche de leucoplaste sera fixée à la partie supérieure du bras, laissant largement dégagée la région du pli du coude.

Intervention. — Après s'être soigneusement lavé les mains, sans gants, l'opérateur se place assis à côté du berceau. On serre le garrot préalablement préparé et on recouvre le champ opératoire d'alcool iodé ou de mercurochrome.

Si une veine est visible, on fait une incision verticale, à 1 millimètre environ du vaisseau, pour ne pas risquer de le blesser en incisant. Si aucun vaisseau ne saille, on fait une incision verticale de 1 centimètre de long environ, à la partie moyenne du pli du coude. Cette incision, très superficielle, ne doit atteindre que le plan du tissu cellulaire sous-cutané. On écarte les deux lèvres de la plaie avec deux pinces et on dilacère délicatement les tissus avec la pointe de la sonde cannelée pour trouver la veine. Celle-ci se présente comme un mince cordon bleuâtre, parfois extrêmement petit. Il faut la délimiter longitudinalement, la disséquer sur toute la longueur de l'incision et la charger sur la sonde cannelée. On passe alors un premier catgut qui est fortement serré sur la veine à la partie inférieure

de l'incision. Ce catgut est destiné à éviter une hémorragie dans le cas où la veine serait involontairement sectionnée au cours de l'intervention. On passe alors à la partie supérieure de l'incision un deuxième catgut qui est destiné à solidariser la veine et la canule, une fois celle-ci mise en place. Ce fil est réservé. C'est ici que se place la partie délicate de l'opération. La veine étant chargée sur la sonde cannelée et maintenue tendue par un aide, on fait latéralement sur celle-ci une très petite incision avec la pointe des ciseaux, incision qui ne doit pas avoir plus d'un demi-millimètre. La canule étant enduite d'huile de paraffine, on y introduit alors la pointe mousse du mandrin jusqu'à la base de l'olive. Un simple mouvement de torsion très léger fait alors pénétrer la canule en entier dans la veine où on l'enfonce sur une longueur de 1 centimètre environ.

Après avoir desserré le garrot, on retire le mandrin et on vérifie la perméabilité du vaisseau en y faisant pénétrer, à l'aide de la seringue, quelques centimètres cubes de sérum physiologique. La perméabilité étant certaine, on lie le catgut supérieur, en notant avec soin la position du repère existant sur la canule. En effet, une fois celle-ci solidarisée avec la veine, le moindre mouvement de torsion peut entraîner l'oblitération complète de la lumière de la veine.

Après avoir pris soin de purger d'air l'appareil compte-gouttes, on met l'embout terminal du tube en rapports avec l'embout de la canule en prenant soin de ne lui faire subir aucun mouvement. On règle le débit avec soin et on vérifie que le liquide s'écoule bien dans la veine. On referme alors la plaie avec deux agrafes et on recouvre de compresses stériles.

Difficultés. — Chez certains enfants, la configuration du système veineux du pli du coude, formé d'une multitude de minuscules petits vaisseaux superficiels, ne permet pas

après incision et dissection soigneuse de trouver une veine. En ce cas, après recherche soigneuse et systématique, le mieux est de recommencer de l'autre côté où il est rare de rencontrer les mêmes difficultés.

Lorsque la veine est très petite, il peut arriver que l'introduction de la canule présente de grosses difficultés, et même entraîne la section de celle-ci. Il faut en ce cas tenter d'introduire la canule dans le bout supérieur tenu avec une pince. Si l'on ne peut y parvenir, le mieux est de lier le bout supérieur de la veine après l'avoir pincé et de recommencer de l'autre côté.

Une fois l'instillation installée, elle nécessite une surveillance constante, par un personnel spécialisé. L'aiguille peut se boucher : vérifier tout d'abord qu'elle n'a pas bougé; il suffit le plus souvent d'y injecter avec une seringue quelques centimètres de sérum.

Le stilligoutte peut se dérégler; pour cela il est bon de noter toutes les heures ou toutes les demi-heures le nombre de gouttes.

Il peut se produire un œdème plus ou moins important du bras de l'enfant qui peut, dans certains cas, obliger à arrêter l'instillation.

Arrêt de l'instillation. — Lorsqu'on veut arrêter l'instillation, il faut retirer l'aiguille en tirant dessus très doucement avec un très léger mouvement de rotation.

Puis rendre au bras sa liberté et appliquer au niveau du coude un pansement légèrement compressif, maintenant le bras en extension par quelques tours de gaze raide.

Choix du liquide. — Karélitz et Schick conseillent soit du sérum de Ringer, soit du sérum salé isotonique auquel on ajoute 5 pour 100 de dextrose. Le sérum que nous avons injecté le plus souvent est le sérum glucosé isotonique, ou du sérum salé rendu légèrement hypertonique en ajoutant à 60 cc. de sérum salé isotonique une ampoule de 10 cc.

de sérum glucosé hypertonique à 30 pour 100. Il nous a semblé bon, en certains cas, de faire alterner les injections de sérum glucosé et de sérum salé.

Température du liquide. — Le liquide doit être injecté à une température voisine de celle du corps; pour cela, le dispositif de réchauffement devra être placé aussi près que possible de l'embout de la canule.

Lorsque l'enfant présente une hyperthermie considérable, à plus de 40°, il peut être indiqué pendant les premières heures d'injecter le liquide à la température de la chambre; cette grosse déperdition de chaleur amène à elle seule une chute de température favorable. Mais il ne faudra pas continuer longtemps et surveiller l'enfant de très près, afin de ne pas provoquer une chute thermique trop rapide ni trop basse. Cette opération devra être évitée chez les enfants très petits, tout particulièrement les hypothyroïdiques chez lesquels on doit redouter de voir apparaître un sclérome généralisé.

Quand on a à sa disposition une résistance électrique réglable, la température devra être fixée à : un degré au-dessous de celle de l'enfant si celle-ci dépasse 37° 5; si l'enfant a une température normale, le liquide devra être injecté entre 37° et 37° 5.

Quantité de liquide. — Cette quantité ne peut être mesurée qu'en comptant le nombre de gouttes au stilligoutte et en adoptant le chiffre de XX gouttes au centimètre cube.

Dans ces conditions, il est facile de vérifier que le nombre de centimètres cubes injectés en une heure est donné en multipliant par trois le nombre de gouttes passant en une minute.

Chez un enfant très déshydraté, il peut être bon de donner rapidement d'assez grandes quantités de liquide, 75 cc. par heure environ, soit un débit de XXV gouttes par minute; mais il devra être rapidement diminué et sera

calculé sur la quantité totale de liquide que l'enfant doit absorber en vingt-quatre heures.

Pendant les premières vingt-quatre heures, l'enfant ne recevra aucune alimentation, on se contentera de lui humecter et nettoyer la bouche et les lèvres avec de l'eau bicarbonatée; la quantité totale de liquide à injecter sera donc le total de ce que l'enfant doit absorber : soit, par exemple, une enfant de 4 kilogrammes dont la ration journalière est de 600 grammes environ; on aura à donner VIII gouttes à la minute, soit 25 grammes à l'heure environ.

Le deuxième jour, si on observe une amélioration nette des troubles digestifs (diminution du nombre de selles, disparition des vomissements), on tentera de reprendre très progressivement l'alimentation en donnant toutes les deux heures 20 grammes de lait, si possible du lait de femme ou, à défaut, du lait d'ânesse ou du babeurre. La quantité de liquide à injecter sera donc diminuée de la quantité ingérée. Si les troubles digestifs persistent avec la même intensité, on attendra le troisième jour avant de reprendre l'alimentation. En ce cas, la quantité injectée restera approximativement égale à celle de la veille.

Le troisième jour, si la veille l'alimentation a pu être reprise, on augmentera progressivement jusqu'à donner 60 grammes à 80 grammes toutes les deux heures. La quantité de liquide injecté sera donc très sérieusement diminuée et réduite à la moitié environ de ce qu'elle était le premier jour. Si, au contraire, l'état de l'enfant n'a pas permis de reprendre l'alimentation, on la reprendra alors le troisième jour, avec les précautions déjà indiquées.

Durée de l'instillation. — Nous avons observé que la durée de trois jours est la durée la plus favorable. En cas d'incidents, œdème du bras ou aiguille bouchée, ou lorsque l'état de l'enfant ne semble pas s'améliorer au cours de l'instillation, il peut parfois être indiqué d'arrêter l'instil-

lation au bout de quarante-huit heures. Nous n'avons eu à le faire que dans de très rares cas.

Mais il ne nous a pas semblé nécessaire de continuer l'instillation plus de trois jours, même dans les cas où une amélioration nette ne s'est pas faite sentir dans ces délais.

Indications en faveur d'une petite transfusion sanguine au cours de l'instillation. — La canule étant en place, il est extrêmement simple d'en profiter pour faire une petite transfusion sanguine. Elle semble être particulièrement indiquée chez les enfants qui font un syndrome toxique cholériforme au décours d'une maladie infectieuse, s'accompagnant d'une localisation, le plus souvent otitique ou pulmonaire.

La méthode la plus simple consiste en l'injection de sang citraté. Les transfusions de 30 à 80 cc. semblent être suffisantes.

Observation. — On peut enfin signaler que cette méthode d'instillation intraveineuse continue permet en outre l'introduction facile de médicaments par cette voie : adrénaline, ouabaïne, gardénal sodique.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Claude D..., deux mois. Poids de naissance : 3.770 grammes. Nourri au lait de vache. Aucun antécédent pathologique.

Deux jours avant son entrée à l'hôpital, l'enfant présente de la toux, de la dyspnée, une température entre 38° et 39°.

A l'examen : température à 39°, toux fréquente, dyspnée avec battements des ailes du nez. Poids : 3.900 grammes. Foyer broncho-pneumonique de la base gauche, otite purulente bilatérale. Evolution favorable en huit jours, le poids reste stationnaire à 3.900 grammes. Le treizième jour, la température remonte à 39°, six selles diarrhéiques, vomissements fréquents, pas de réapparition des signes de localisation infectieuse, poids 3.700 grammes. Le lendemain, la température est normale, mais les troubles digestifs persistent, l'enfant est fatigué, poids 3.650 grammes. Le quinzième jour, poids 3.450 grammes, soit une chute de 450 grammes en trois jours, facies altéré, teint plombé, vomissements incessants, dix selles liquides, vertes.

Mise en route d'une instillation intraveineuse continue, sérum salé et glucosé les deux premiers jours, puis sérum glucosé. Quantités : 650, 450 et 350 cc. Le dernier jour, 20 puis 40 grammes de lait de femme toutes les deux heures.

Le lendemain de l'instillation, l'enfant est encore pâle mais n'a eu qu'une selle. Les vomissements ont cessé, les signes de déshydratation ont disparu, le poids est de 3.700 grammes.

Reprise de poids rapide les jours suivants. Evolution favo-

OBSERVATION II

Serge G., huit mois. Poids de naissance : 3.000 grammes environ. Nourri au sein deux mois, puis lait sec, puis lait de vache.

Le 27 février 1939, brusquement température à 40°, toux, dyspnée avec battements des ailes du nez. Poids 8.100 grammes. A l'examen, foyer broncho-pneumonique du sommet gauche. Evolution normale.

Le 4 mars, température à 38°, bon aspect, poids 8.000 grammes.

Le 5 mars, quatre selles glaireuses, trois vomissements, enfant pâle, orbites enfoncés. Poids 7.800 grammes.

Le 6 mars, sept selles vertes, liquides, vomissements fréquents, teint plombé, fontanelle fortement déprimée. Poids 7.600 grammes. Température à 38° 5, persistance d'un foyer de rales dans l'aisselle.

On établit une instillation intraveineuse continue, sérum salé et glucosé : 750, 650, 450 cc.

Le 7 mars, amélioration nette, mais les troubles digestifs persistent. Température à 39°.

Le 8 mars, reprise de l'alimentation : 20 grammes de lait d'ânesse toutes les deux heures. Température à 39°. Dyspnée.

Dans la nuit du 8 au 9 mars, enfant dyspnéique, cyanosé, A l'examen, épanchement pleural important de la grande cavité gauche. Bruits du cœur rapides, sourds, irréguliers. On arrête l'instillation. Température à 40°.

Traitement : toni-cardiaques, eucalyptine, 40 grammes de lait d'ânesse toutes les deux heures.

Le 10 mars, aspect grave. Dyspnée, cyanose, mais les troubles digestifs sont très améliorés. Trois selles normales. Pas de vomissements. Poids stationnaire à 7.800 grammes. Température à 39°.

Amélioration progressive les jours suivants.

Le 17 mars, la température est à 37°. La respiration est normale. L'épanchement pleural s'est résorbé. Les bruits du

cœur sont bien frappés. L'enfant est pâle, mais gai. Poids 7.600 grammes.

Les jours suivants, reprise de poids rapide.

L'enfant a été revu en juin 1939 en parfait état.

OBSERVATION III

Etienne P..., neuf mois. Poids de naissance : 3.500 grammes. Nourri au lait de vache. Aucun antécédent pathologique.

Trois jours avant l'entrée, présente un coryza avec toux, puis température à 39°, dyspnée.

A l'entrée, le 28 décembre 1938, température à 39° 5. Dyspnée et cyanose. Toux très fréquente. Poids 7.800 grammes. Quatre selles un peu liquides. A l'examen, foyer de gros râles à la base droite. Nourri au lait de vache.

Le 29 décembre, poids 7.750 grammes. Diarrhée. Deux vomissements. Mis au babeurre.

Le 1^{er} janvier 1939, poids 7.500 grammes. Enfant très fatigué. 100 cc. de sérum intrapéritonéal. Température à 39°. Persistance des signes pulmonaires.

Le 2 janvier, poids 7.300 grammes. Température à 39° 8. Six selles vertes, quatre vomissements. Fontanelle déprimée, peau gardant le pli, orbites enfoncés. 100 cc. de sérum intrapéritonéal.

Le 3 janvier, poids 7.100 grammes. Température à 38°. Facies plombé, cornée vitreuse. On établit une instillation intraveineuse, précédée par une transfusion de 80 cc. de sang citraté.

Le 4 janvier, grosse amélioration. Disparition des vomissements. Température à 37°. Enfant pâle, mais vivant et gai. Reprise de l'alimentation : 20 grammes de lait de femme toutes les deux heures.

Le 6 janvier, arrêt de l'instillation. Poids 7.500 grammes. Température normale. Pas de troubles digestifs.

Le 7 janvier, poids 7.380 grammes. Bon aspect.

Le 8 janvier, poids 7.400 grammes. Température à 38° 8. Dyspnée légère, nouveaux foyers de râles fins dans les deux champs pulmonaires. Pas de troubles digestifs.

Le 10 janvier, poids 7.350 grammes. Dyspnée, cyanose. Température à 39° 3. 100 cc. de sérum glucosé intrapéritonéal et 20 cc. de sérum salé sous-cutané. Mais l'injection sous-cutanée entraîne en quelques heures la formation d'une escarre de la paroi abdominale de la taille d'une pièce de cinq francs.

Le 13 janvier, température à 38° 5. Poids 7.000 grammes. Dyspnée, très mauvais état général. Quatre selles glaireuses, pas de vomissements. Nourri au lait de femme : 40 grammes toutes les deux heures. Suppuration au niveau de l'escarre. Nombreux foyers de râles dans les deux champs pulmonaires.

Le 16 janvier, poids 6.990 grammes. Température à 38°.

Le 18 janvier, la dyspnée a disparu. Il persiste une toux fréquente, fatigante. La température est à 37° 8. Poids 6.910 grammes.

Le 25 janvier, température normale. Toux persistante, mais disparition des signes sthétacoustiques. Poids 6.950 grammes.

L'enfant quitte le service, guéri, le 15 mars 1939.

OBSERVATION IV

Jacqueline M..., cinq mois. Poids de naissance : 3.300 grammes. Nourrie au sein deux mois, puis lait Nestlé.

Entre dans le service le 15 novembre 1938 au matin pour syndrome toxique cholériforme ayant débuté brutalement dans la nuit du 14 au 15 par une diarrhée profuse : dix à douze selles vertes, liquides en quelques heures, vomissements fréquents. Poids 7.000 grammes. Chute de poids minime, mais aspect toxique. Teint plombé, yeux excavés, cornée terne, vitreuse. Température à 41°. La mort semble être imminente.

On tente une instillation intraveineuse précédée d'une transfusion de 60 cc. de sang citraté. Sérum salé et glucosé, instillé à la température de la salle jusqu'à ce que la température de l'enfant soit descendue à 39°.

En deux heures, l'état de l'enfant se transforme, les yeux reprennent leur éclat, l'enfant suit ce qui l'entoure.

Le deuxième jour, l'enfant a un aspect normal. On reprend l'alimentation en donnant 20 grammes de lait de mère toutes les deux heures, puis 40 grammes,

Le troisième jour, on arrête l'instillation. Les troubles digestifs ont complètement disparu. La température est normale. L'enfant pèse 7.200 grammes.

Le 20 novembre, l'enfant quitte le service, complètement guérie.

OBSERVATION V

Simone K..., six semaines. Poids de naissance : 2.920 grammes. Allaitement mixte. Croissance normale le premier mois.

A un mois, le 12 novembre 1937, pèse 4.150 grammes. L'enfant est mise au lait sec qui provoque un peu de diarrhée et quelques vomissements. Perte de poids légère.

Différents régimes successifs, eau sucrée, babeurre, n'enrayent pas la chute pondérale qui s'accroît, les vomissements et la diarrhée qui persistent.

Le 26 novembre 1937, l'enfant présente de la toux, une température à 38°.

Entre dans le service le 27 novembre 1937. Enfant pâle, amaigrie, ayant perdu une bonne partie du panicule adipeux abdominal. Déshydratation légère, selles fréquentes, verdâtres, mal digérées. Température à 39°. Petit foyer de râles fins à la base droite, gorge rouge. Examen O. R. L. négatif.

Le 28 novembre, poids 3.600 grammes, soit une chute de 550 grammes en quinze jours. Selles très fréquentes, très liquides, quelques vomissements. On fait 50 cc. de sérum glucosé intrapéritonéal et 30 cc. de sérum salé adrénaliné sous-cutané.

Le 29 novembre, poids 3.500 grammes. Persistance des troubles digestifs. Yeux creux, traits tirés. Même traitement, lait de femme et d'ânesse.

Le 30 novembre, poids 3.420 grammes. Aspect toxique. Température 38° 2. Selles fréquentes, liquides. On fait une instillation intraveineuse. Sérum salé et glucosé : 500, 500 et 400 cc. Le troisième jour, on donne 20 grammes de lait de femme toutes les deux heures. Trois selles par jour. Amélioration du facies.

Le 4 décembre, poids 3.740 grammes. Température normale. Excellent état. Lait de femme, puis babeurre. Après un fléchis-

sement pendant quarante-huit heures, ascension pondérale normale.

L'enfant quitte le service en excellent état, le 16 décembre, pesant 4.000 grammes.

OBSERVATION VI

Pierre B..., quatre mois et demi. Poids de naissance : 3.500 grammes. Nourri au lait Nestlé, puis au lait de vache, puis lait sec. Sa courbe pondérale a toujours été irrégulière et insuffisante. Présente fréquemment de la diarrhée, des vomissements.

Entre dans le service le 30 octobre 1935. Poids 5.400 grammes. Température 39° 2. Enfant pâle, abattu, les yeux cernés. Examen négatif. Quatre selles glaireuses, un vomissement. Gorge rouge. Nourri avec babeurre et eau de riz.

Le 31 octobre, poids 5.100 grammes. Température à 39°. Très mauvais état général. Signes de déshydratation, yeux excavés, selles très liquides et fréquentes. Otite droite, la paracenthèse donne issue à du pus. Alimentation : babeurre et eau de riz. 100 cc. de sérum salé intrapéritonéal. Injection de sang maternel.

Le 1^{er} novembre, poids 5.000 grammes. Les signes de déshydratation se sont aggravés. La fontanelle est fortement déprimée, le facies plombé, la cornée vitreuse. On institue une instillation intraveineuse continue. Sérum salé et glucosé : 450, 400 et 400 cc.

Le 2 novembre, on reprend l'alimentation en donnant 20 grammes de lait d'ânesse toutes les deux heures.

Le 3 novembre, on donne 30 grammes toutes les deux heures. Pas de vomissements. Deux selles normales dans la journée. Le facies se transforme, l'enfant reprend sa vivacité. La température persiste, en rapport avec une otite gauche. Paracenthèse gauche le 3 novembre.

Le 4 novembre, l'instillation est supprimée. L'enfant pèse 5.240 grammes.

A partir du 12 novembre, la croissance reprend rapide.

OBSERVATION VII

Charles D..., dix mois. Né avant terme. Poids de naissance : 3.000 grammes. B. C. G. Nourri au lait de vache. Aucun antécédent pathologique.

Trois jours avant son entrée à l'hôpital, le 7 juin 1936, l'enfant qui pesait alors 9.800 grammes présente brusquement des troubles digestifs. L'enfant vomit chaque fois qu'on essaye de l'alimenter. Ni diarrhée, ni fièvre. La mère donne de l'eau sucrée qui est gardée.

Le 8 juin, les vomissements reprennent à chaque tentative d'alimentation. De plus, selles fréquentes, liquides, glaireuses.

L'enfant entre le 10 juin 1936 à l'hôpital Hérold. Poids 7.850 grammes, soit une chute de près de 2 kilogrammes en cinq jours. On fait 100 cc. de sérum salé intrapéritonéal et 200 cc. de sérum glucosé en goutte à goutte rectal. L'enfant prend assez facilement 15 grammes de lait de femme toutes les demi-heures.

Examen le 11 juin. Température $38^{\circ} 4$. Poids stationnaire. Enfant abattu, pâle, hypotonique, légèrement déshydraté, ayant conservé son panicule adipeux abdominal. Aucun signe infectieux. Il n'y a eu que deux selles la veille, pas de vomissements. Alimentation : 600 grammes de lait de femme et une bouillie.

Le 12 juin, aggravation subite. Température à 39° . Chute de poids de 100 grammes. Quatre selles liquides et deux vomissements. Traits tirés, nez un peu pincé, yeux excavés, fontanelle largement déprimée, déshydratation marquée. On ne trouve aucun foyer infectieux.

On institue une instillation intraveineuse continue. Sérum salé et glucosé : 490, 490, 580 cc. Mais en raison de l'âge de l'enfant et de la disparition des vomissements, on ne supprime pas totalement l'alimentation. L'enfant reçoit 20 grammes de lait de femme toutes les deux heures, soit par jour 200 cc.

L'amélioration est rapide, malgré la persistance de la fièvre qui oscille entre $37^{\circ} 5$ et 39° .

Le 15 juin, on supprime la perfusion. L'enfant a un excel-

lent aspect, il n'y a pas le moindre œdème. L'enfant a repris 350 grammes et la courbe pondérale continue à s'élever notablement et régulièrement les jours suivants.

Le retour au régime normal est rapide.

OBSERVATION VIII

Jeanine A..., cinq mois. Née à terme. Poids de naissance : 2.800 grammes. L'enfant a déjà eu à trois reprises des poussées thermiques à 40° durant une huitaine de jours, accompagnées de toux et de dyspnée. Nourrie au lait de vache.

Entre dans le service le 12 février 1939. Poids 5.420 grammes. Enfant extrêmement petite, menue. Température à 39°, dyspnée, toux fréquente. Examen : foyer de râles fins à la base droite.

Le 14 février, la température et des signes pulmonaires persistent. L'enfant a cinq selles vertes, glaireuses; brusque aggravation de l'état général, chute de poids de 150 grammes en vingt-quatre heures. On institue une instillation intraveineuse. Sérum glucosé et salé : 650 grammes. Au bout de vingt-quatre heures, l'aiguille étant bouchée, on est obligé d'arrêter.

Le 15 février, l'enfant a repris 200 grammes, pèse 5.430 grammes. L'état général semble être très amélioré. La température persiste à 38° 7.

Le 19 février, la température retombe à la normale, la dyspnée disparaît, mais la toux persiste, fréquente. A l'auscultation, il persiste à la base droite un petit foyer de râles fins perçus à la fin de l'inspiration. Le poids est de 5.410 grammes.

Les jours suivants, légère reprise de poids, la température est normale; l'enfant semble en très bon état, mais continue à tousser et il persiste quelques râles à la base droite.

Le 28 février, nouvelle ascension thermique accompagnée de dyspnée et de troubles digestifs et d'une chute pondérale modérée qui évolue favorablement en une semaine environ. Les signes pulmonaires restent localisés à la base droite.

Le 8 mars, l'enfant semble guérie à nouveau. Une série

d'examens radiologiques faits au moment et entre les poussées thermiques ne montre aucune image pathologique.

Le 25 mars, nouvelle poussée infectieuse semblable aux précédentes et qui évolue favorablement.

L'enfant sort le 8 avril, reprise par ses parents, pesant 6.200 grammes à sept mois. Bien qu'il n'ait pas été possible de la mettre en évidence, il s'agissait très probablement d'une dilatation des bronches congénitale ou secondaire à la première poussée de la petite enfance.

OBSERVATION IX

Jean-Claude R..., trois mois. Né à terme. Poids de naissance : 3.000 grammes. Nourri au sein deux mois, puis lait Nestlé. Aucun antécédent pathologique.

Entre dans le service le 3 février 1939 pour otite double. Une double paracenthèse est faite le jour même; écoulement de pus en assez grande abondance. Température élevée, pas d'autre localisation infectieuse. Assez bel enfant pesant 5.530 grammes.

Les jours suivants, altération de l'état général, chute de poids progressive de 20 à 30 grammes par jour, déshydratation croissante, température persistante.

Le 22 février, température à 38°, poids 5.250 grammes, facies amaigri, fontanelle fortement déprimée, yeux excavés, panicule adipeux sous-cutané disparu, peau flasque, sèche, gardant le pli. Les deux oreilles continuent à suppurer.

Le 23 février, on opère de mastoïdite du côté droit; le 24 février, du côté gauche.

Le 25 février, l'enfant pèse 5.190 grammes (avec pansement), présente brusquement une diarrhée intense avec vomissements. Une instillation intraveineuse continue est mise en route. L'état semble s'améliorer, le facies est meilleur. On instille du sérum salé et glucosé : 500 et 450 cc.

Le 26 février, l'alimentation est reprise : 20 grammes de lait maternel toutes les deux heures. Il présente quelques vomissements, quatre selles vertes, liquides. Dans la soirée, il se produit un œdème assez considérable du bras, qui oblige à cesser l'instillation.

Le lendemain néanmoins, l'enfant est très amélioré. Son poids est remonté à 5.500 grammes, la température est à 37° 8.

L'enfant sort le 2 mars, repris par ses parents avant guérison complète.

OBSERVATION X

Liliane K..., trois mois. Née à terme. Poids de naissance : 3.400 grammes. Nourrie au sein deux mois et demi, puis lait de vache. La croissance pondérale semble avoir été insuffisante. Aucun antécédent pathologique.

Le 31 novembre, pour la première fois, l'enfant présente quelques troubles digestifs : diarrhée, vomissements. Ces troubles persistent deux ou trois jours, puis s'aggravent le 3 décembre. L'enfant est alors mise à l'eau de riz et, les troubles persistant, est amenée à l'Hôpital Hérold le 4 décembre.

Le 5 décembre, poids 4.000 grammes. Assez bon état général. Trois selles granuleuses, mal digérées. Examen pulmonaire et O. R. L. négatifs. Température 37° 8. Alimentation : babeurre.

Le 6 décembre, poids 3.900 grammes. Diarrhée plus fréquente, clocher thermique à 40°. Altération du facies. Même régime. Enveloppement frais et glace sur le ventre, 60 cc. de sérum de Ringer intrapéritonéal, huile camphrée.

Le 7 décembre, poids 3.600 grammes, soit une nouvelle chute de 300 grammes. Facies toxique avec déshydratation importante, agitation marquée. Dyspnée légère, toux fréquente. A l'auscultation, petit foyer de râles fins à la base droite. On décide de faire une instillation intraveineuse continue, mais dans les heures qui suivent, l'aggravation est telle que l'on hésite à la tenter. Le facies est plombé, la cornée terne, vitreuse, la respiration irrégulière, on a l'impression que la mort est imminente.

La découverte d'une veine est facile, mais on déchire une veine trop petite en y introduisant la canule. Une nouvelle incision est nécessaire. Sérum salé et glucosé : 800 et 600 cc.

L'alimentation n'est reprise que le troisième jour : 20 grammes de lait de femme toutes les deux heures, puis 30, puis 40, puis 50.

Suppression de l'instillation le 20 décembre.

Les deux premiers jours, l'état reste extrêmement grave. La diarrhée persiste, abondante. Signes de déshydratation à peine moins marqués. Facies toujours gris, plombé, yeux ternes, agitation constante, insomnie, expiration pénible et poussée avec battements des ailes du nez. Coryza purulent. Température autour de 40°. Glace sur le ventre. L'enfant est placée en permanence sous la tente à oxygène.

Le troisième jour seulement, l'amélioration est nette. Bien meilleur facies. Disparition de la déshydratation. Mais la température persiste à 38° 6. Toux polypnée, battements des ailes du nez.

Le 10 décembre, poids 4.220 grammes, soit un gain de 620 grammes qui s'équilibre en deux jours à 4.000 grammes.

La guérison est lente, traînante, entravée par la persistance de l'infection rhino-pharyngée et l'apparition d'un abcès de l'aisselle (infection dont le point de départ probable est la plaie du pli du coude) et d'un abcès sus-sternal, puis d'une otite bilatérale.

OBSERVATION XI

Paulette G..., huit mois. Née à terme. Poids de naissance : 3.000 grammes. Rhino-pharyngites très fréquentes depuis sa naissance.

Depuis fin décembre 1935, l'enfant présente une température irrégulière, oscillante, ayant atteint 39° 5. Elle tousse, présente un coryza et a une otite bilatérale pour laquelle une double paracenthèse a été faite à l'Hôpital Hérold.

La fièvre tombe et, après une période d'apyrexie, la température remonte brusquement le 8 janvier à 39° et l'enfant entre dans le service.

A l'entrée, toux, coryza, otite bilatérale dont le drainage est mauvais; une nouvelle paracenthèse est nécessaire. Poids 8.100 grammes.

22 janvier : état stationnaire, température oscillant autour de 38°, poids 7.650 grammes.

23 janvier : poids 7.400 grammes, soit une chute de 250 grammes en vingt-quatre heures; aggravation brusque; l'enfant fortement déshydraté, pâle, facies plombé, yeux exca-

vés est plongé dans une profonde torpeur. On décide de faire une instillation intraveineuse. Sérum mixte, salé et glucosé : 750 cc. trois jours de suite.

24 janvier : examen O. R. L. Ecoulement purulent abondant des deux oreilles. Pas de chute de la paroi postérieure, mais en raison de la température persistante et de la durée de la suppuration, il est indiqué d'intervenir.

25 janvier : intervention. Présence de pus (à streptocoques hémolytiques) dans l'antre et les cellules périantrales. Pas de mise à nu des sinus.

Reprise de l'alimentation : 20 grammes de lait de femme toutes les deux heures.

26 janvier : suites opératoires normales. On arrête l'instillation. Poids 8 kilogrammes (avec pansement).

Les jours suivants, la fièvre persiste et le poids tend à retomber au niveau où il était avant l'instillation.

Ce n'est que le 12 février, au moment où on institue un traitement par le Rubiazol, que la température tombe et que la courbe de poids reprend son ascension.

OBSERVATION XII

Odette D..., huit mois. Née à terme. Poids de naissance : 2.950 grammes. Aucun antécédent pathologique.

L'enfant commence à tousser le 4 janvier 1936.

A l'entrée, le 11 janvier, l'enfant présente une température entre 38° et 39°. Poids 5.500 grammes. Pas de troubles digestifs. Toux fréquente. Otite purulente bilatérale qui coule abondamment. A l'auscultation, on trouve des foyers de râles fins aux deux bases pulmonaires.

L'état reste stationnaire jusqu'au 25 janvier.

26 janvier : les selles deviennent de plus en plus fréquentes, diarrhéiques; vomissements répétés. Le poids baisse. L'examen montre la persistance de l'otite double et des deux foyers pulmonaires et l'apparition d'une albuminurie.

1^{er} février : poids 4.800 grammes. Très mauvais état général. Persistance de toutes les localisations infectieuses, albuminurie, selles fréquentes, liquides; l'enfant vomit tout ce qu'elle

absorbe. On fait une instillation intraveineuse, en utilisant uniquement du sérum glucosé en raison de l'albuminurie : 500, 400, 350 cc.

2 février : enfant un peu bouffie.

3 février : reprise de l'alimentation : 200 grammes de lait de femme.

4 février : suppression de l'instillation. Poids 4.840 grammes. Grosse amélioration du facies, l'enfant est rose, les signes de déshydratation ont disparu; l'enfant semble être beaucoup mieux malgré la persistance de toutes les localisations infectieuses et l'apparition de pyurie.

Un mois plus tard seulement, la courbe pondérale reprend.

OBSERVATION XIII

Jacques D..., quatre mois. Né à huit mois. Poids de naissance : 2.300 grammes. Nourri au lait sec. Courbe de poids toujours irrégulière et insuffisante.

A l'entrée dans le service, le 5 décembre 1938, poids 4.300 grammes. Enfant hypothyroïdique. Panicule adipeux abdominal presque inexistant. Vomissements deux à trois fois par jour. Trois à quatre selles par jour, un peu liquides. Température normale, examen négatif.

Lait sec, puis babeurre. Prend 10 grammes par jour pendant trois jours.

Le 9 décembre, poids 4.130 grammes, soit une chute de 200 grammes en vingt-quatre heures. Diarrhée, dix selles glai-reuses, vomissements incessants, température normale, aucun signe infectieux. On fait 100 cc. de sérum salé intrapéritonéal.

Le 10 décembre, poids 4.040 grammes. Enfant extrêmement déshydraté, fontanelle fortement déprimée, orbites enfoncées. On installe une instillation intraveineuse continue. Sérum salé et glucosé : 500, 500, 450 cc.

Le 12 décembre, reprise de l'alimentation : 20 grammes de lait de mère toutes les deux heures. Les vomissements reprennent.

Le 13 décembre, arrêt de l'instillation. Poids 4.650 grammes. Etat très satisfaisant. Deux selles normales. Nourri au lait de

mère. Persistance des vomissements, quatre à cinq fois par jour.

Etat stationnaire jusqu'au 29 décembre. Poids 4.700 grammes. Température normale, courbe pondérale irrégulière, quelques vomissements. Traitement : gardénal, 2 cgr. par jour.

Le 30 décembre, chute de poids de 500 grammes en vingt-quatre heures : poids 4.230 grammes. Etat toxique, diarrhée, vomissements, facies plombé, déshydraté, température normale, pas de signes infectieux.

On tente une nouvelle instillation intraveineuse de l'autre côté et on obtient en quelques heures une amélioration considérable.

Le 1^{er} janvier, l'enfant a bon aspect, ses selles sont normales, mais la reprise de l'alimentation avec du lait de mère, puis du babeurre, est suivie de la réapparition des vomissements.

Le 2 janvier, arrêt de l'instillation. Poids 4.800 grammes. Très bon aspect, mais les vomissements persistent.

Etat à nouveau stationnaire jusqu'au 20 janvier 1939. Poids 4.770 grammes.

Le 21 janvier, chute de poids considérable, déshydratation intense, syndrome toxique cholériforme apyrétique. Décès en quelques heures.

OBSERVATION XIV

Ginette R..., six semaines. Née avant terme. Poids de naissance : 1.800 grammes. Un frère aîné a huit mois de plus qu'elle. Nourrie au sein, mais a toujours présenté des troubles digestifs : six selles par jour, vertes, liquides, vomissements fréquents. Deux jours avant son entrée dans le service, les vomissements deviennent de plus en plus fréquents; l'enfant, qui n'a plus la force de têter, doit être nourrie à la cuillère.

A l'entrée dans le service, le 3 mars 1939, poids 2.100 grammes. Aspect toxique, teint plombé, cornée vitreuse, peau gardant le pli, diarrhée, selles incessantes, liquides, vertes; température à 35° 2, pas de signes de localisation infectieuse.

Une instillation intraveineuse est tentée, précédée par une transfusion de 30 cc. de sang citraté. Sérum salé et glucosé : 60 cc. par heure. On tente de la réchauffer.

En quelques heures, l'enfant succombe en hypothermie, sans qu'aucune amélioration ait pu être constatée.

OBSERVATION XV

Deux mois. Né à terme. Poids de naissance : 3.200 grammes. Nourri au sein, puis lait concentré, puis lait sec, puis lait de vache. Erreurs alimentaires successives. Hypothrepsique.

A l'entrée, enfant maigre, pesant 3.700 grammes. Température à 40°, dyspnée avec battements des ailes du nez, diarrhée verte, fétide.

On tente une instillation intraveineuse, précédée par une transfusion sanguine de 60 cc. Sérum salé, puis sérum salé et glucosé : 500, 450, 350 cc.

Le lendemain, amélioration légère; la température est à 38° 5; l'enfant, placé sous la tente à oxygène, semble respirer plus facilement, son facies est meilleur.

Malgré cette amélioration transitoire, l'état s'aggrave peu à peu et l'enfant meurt le troisième jour en hyperthermie à 41° 6.

OBSERVATION XVI

Albert K..., quatre mois. Né à terme. Poids de naissance : 3.250 grammes. Nourri au lait de vache.

Entre dans le service le 9 février 1936. Poids 5.750 grammes. A l'examen, dyspnée intense avec battement des ailes du nez, selles fréquentes, mal digérées, vomissements perpétuels. Température 38° 5. Aucun foyer perçu à l'auscultation. Examen O. R. L. négatif. Mais facies un peu toxique. Alimentation : eau de riz. Sérum adrénaliné, huile camphrée, oxygène.

10 février : aggravation brutale. L'enfant présente de petits mouvements convulsifs subintrants. Teint terreux, déshydratation intense, fontanelle très fortement déprimée, malgré le peu de diarrhée et la diminution des vomissements. A l'auscultation, foyers de râles aux deux bases.

On fait une instillation intraveineuse. Sérum mixte salé et glucosé, puis sérum glucosé : 700 cc. Dans les deux premiers

ballons de 200 cc., on met 2 mgr. d'adrénaline et 2 cgr. de gardénal sodique. L'enfant est placé sous la tente à oxygène. Les vomissements cessent, les convulsions s'atténuent et disparaissent vers 20 heures.

11 février : l'enfant a meilleur aspect, mais la température est à 40° et la gêne respiratoire considérable.

13 février : on arrête l'instillation. Le poids est stationnaire, les signes toxiques ont disparu. Cependant, la température est toujours à 40°. Régime : babeurre. Traitement : oxygène, adrénaline, huile camphrée.

Au bout de quelques heures, la diarrhée reprend, le facies s'altère et l'enfant meurt en ayant perdu 400 grammes en vingt heures.

OBSERVATION XVII

Jean L..., deux mois. Poids de naissance : 3.720 grammes. Hypothrepsique du premier degré, entre à l'hôpital pour selles glaireuses, parfois sanglantes, le 25 février 1935.

A l'entrée, l'enfant pèse son poids de naissance, 3720 grammes. Il présente du chevauchement des os du crâne, hydrocèle droite. B. W. négatif chez la mère et l'enfant.

Le poids reste stationnaire jusqu'au 5 mars. L'alimentation est difficile en raison de l'anorexie, les selles sont mal digérées.

6 mars : température à 40°, sans foyer infectieux. Selles très fréquentes, glaireuses. Vomissements.

7 mars : état très grave. Teint terreux, déshydratation. Poids 3.290 grammes. On fait une instillation : 600 cc. par jour de sérum mixte. Le troisième jour, on donne 400 grammes de lait de mère.

10 mars : l'instillation est supprimée; l'enfant a beaucoup meilleur aspect, plus de déshydratation, pas d'œdème. Poids 3.880 grammes. Mais athrepsie complète, disparition totale de tout le panicule adipeux sous-cutané.

Le lendemain, reprise des troubles digestifs.

Mort le 13 mars.

OBSERVATION XVIII

René B..., cinq mois. Poids de naissance : 4.000 grammes. Nourri au sein, puis au lait sec.

Entre à l'hôpital le 17 février, parce que depuis quelques jours il présente un état subfébrile, il tousse et il maigrit.

18 février : poids 4.720 grammes. Hypotrophie du deuxième degré. Pas de troubles digestifs, mais signes respiratoires. Toux, léger tirage, battements des ailes du nez. A l'auscultation, râles de bronchite. Gorge rouge avec mucopus. Examen O. R. L. : tympanes rouges.

Les jours suivants, un foyer se constitue à la base gauche. Une paracanthèse bilatérale donne issue à du pus.

25 février : mêmes signes locaux, mais l'état général s'aggrave. Poids 4.400 grammes. On fait une nouvelle paracanthèse pour obtenir un meilleur drainage. 50 cc. de sérum glucosé adrénaliné, digitaline, sang maternel intramusculaire.

27 février : poids 4.000 grammes. Signes respiratoires inchangés, mais état général grave. Déshydratation, langue sèche, yeux excavés. On tente une instillation malgré l'absence presque totale de troubles digestifs et l'intensité des troubles respiratoires et de la dénutrition. Dyspnée aiguë, cyanose; on est obligé de donner sans arrêt du carbogène. Sérum mixte : 700, 650, 600 cc., adrénaline.

Le 1^{er} mars, transfusion de 30 cc.

Le deuxième jour, réalimentation : 150 grammes de lait de mère.

Le troisième jour, l'amélioration s'ébauche. On donne 300 grammes de lait de mère.

Le quatrième jour, on donne 600 grammes de lait; l'enfant semble mieux. La perfusion n'est supprimée qu'au bout de quatre jours. Poids 4.330 grammes le 3 mars.

Le 4 mars : poids 4.105 grammes. Troubles pulmonaires en régression. Pas de troubles digestifs. Mais l'enfant est en état d'athrepsie complète.

Le 6 mars, le poids est de 3.550 grammes. On tente une nouvelle instillation sans supprimer l'alimentation, étant donné

le degré de la dénutrition. A chaque ballon de 200 cc., on ajoute 2 mgr. d'adrénaline.

Mort le 7 mars.

A l'autopsie, rien de pulmonaire, rien aux oreilles.

OBSERVATION XIX

Jacques G..., six semaines. Préaturé. Poids de naissance : 2.250 grammes. Nourri au sein trois semaines, puis lait concentré. Né le 10 février.

Le 15 mars, diarrhée qui persiste jusqu'au 21 mars.

Le 21 mars, température à 38° 5. L'enfant boit difficilement, tousse et vomit.

Entre dans le service le 23 mars. Poids 2.950 grammes. Température à 39°.

24 mars : enfant déshydraté, fontanelle déprimée, chevauchement des sutures. Coryza. Six selles liquides, vertes, vomissements. A l'auscultation, râles sibilants. Allaitement : 200 grammes de lait de mère, 400 grammes de lait d'ânesse. 100 grammes de Ringer intrapéritonéal.

Le 27 mars, l'enfant pèse 2.750 grammes, puis reprend son poids en six jours.

La température reste oscillante, irrégulière, mais ne dépasse pas 38° 2. L'examen est négatif, les tympan normaux.

5 avril : chute de poids jusqu'au 10 avril; le poids tombe de 2.900 à 2.390 grammes. A l'examen, quelques râles fins à la base gauche. Dénutrition accentuée. Température à 38° 2. Six selles et quatre vomissements par jour.

Instillation le 10 avril. Sérum mixte.

13 avril : sclérème généralisé, température à 35° et mort le même jour.

Autopsie : petite quantité de liquide dans les séreuses. Cerveau tendu, translucide, d'aspect glacé.

OBSERVATION XX

André B..., un mois. Poids de naissance : 3.210 grammes. Nourri au lait de vache.

Le 25 mars, l'enfant tousse, présente quelques vomisse-

ments, puis brusquement la mère constate un changement : modifications du teint et du regard.

Le 27 mars au soir, entre dans le service. Température $36^{\circ} 5$. Lait de femme et lait d'ânesse.

28 mars : six selles mélangées, deux vomissements. Poids 3.070 grammes. Température à 38° .

29 mars : l'enfant tousse beaucoup, mais ne vomit pas; boit très mal. Six selles liquides, vertes.

30 mars : aspect toxique, teint terreux, peau flasque, gardant le pli, regard terne, langue sèche, fontanelle déprimée. Dyspnée avec polypnée, soixante-douze respirations par minute. A l'auscultation, pas de foyer. Poids 2.970 grammes. Température à 37° . Sclérème des membres.

Instillation : 1.500 cc. le premier jour.

Le deuxième jour, 240 cc. Température à $35^{\circ} 4$, le sclérème se généralise.

Le troisième jour, la température est à $34^{\circ} 8$. Décès.

Discussion des observations

Sur les vingt observations que nous avons pu réunir ici, sept ont trait à des enfants qui ont guéri d'une façon rapide et définitive à la suite de l'instillation, cinq à des enfants qui ont guéri, mais chez lesquels la persistance de l'infection a entraîné une évolution plus ou moins traînante, huit enfin ont trait à des enfants chez lesquels le syndrome a plus ou moins rapidement évolué vers la mort malgré les efforts tentés.

Quelle que soit l'évolution ultérieure, nous avons dans tous les cas — sauf dans une de nos observations où l'état de l'enfant, trop grave dès son entrée, n'a pas permis d'attendre que le résultat se fasse sentir — observé sous l'influence de cette réhydratation massive et de la mise au repos totale du tube digestif pendant vingt-quatre à quarante-huit heures, une amélioration considérable se produisant en un très petit nombre d'heures. L'aspect du petit malade se transforme rapidement : la cornée reprend son éclat normal, l'enfant recommence à suivre des yeux ceux qui l'entourent, il semble qu'il reprend vie.

Parallèlement on observe un certain ralentissement du rythme respiratoire, la fontanelle reprend son bombement normal, les urines réapparaissent à leur volume habituel, les vomissements disparaissent complètement avec la cessation de tous essais alimentaires, la diarrhée diminue. Dans tous les cas où l'hyperthermie considérable vient à elle seule aggraver le pronostic, l'abaissement thermique provoqué par l'instillation de liquide à la température de la chambre améliore momentanément l'état de l'enfant.

Mais cette amélioration apparente très nette, constante ou presque, ne doit pas être considérée comme une « mise hors de danger » de l'enfant; en effet, le danger subsiste. Comme nous l'avons vu, sur nos vingt observations, dans

sept cas cette amélioration s'est produite et l'évolution s'est cependant faite secondairement vers la mort.

Certaines de ces observations doivent cependant être reprises.

Une (n° XIII) a trait à une enfant de quatre mois qui, depuis sa naissance, avait présenté d'énormes oscillations de sa courbe pondérale et qui, sans troubles digestifs marqués, présentait des chutes de poids brutales pouvant atteindre 500 grammes en vingt-quatre heures. En ce cas, malgré l'amélioration considérable amenée par deux instillations successives à quinze jours d'intervalle, la mort est survenue quinze jours après la deuxième, après une chute pondérale considérable.

Les autres observations ont trait à des enfants hypothrepsiques le plus souvent, atteints d'infections secondaires. L'instillation a été suivie ici d'une reprise de la toxi-infection. Dans ces cas, on peut le plus souvent noter que la température reste élevée, l'enfant reste prostré, pâle, les essais de réalimentation sont suivis de la reprise des vomissements et de la réapparition de la diarrhée.

Lorsqu'il existe une localisation infectieuse précise, le plus souvent pulmonaire ou otitique, et qu'on peut la traiter localement, comme dans le cas de notre deuxième observation, il semble que si grave qu'elle soit, le pronostic soit moins grave. C'est pourquoi nous insisterons sur la nécessité absolue d'un examen précis et, en particulier, d'un examen O. R. L. systématique de tout enfant atteint de syndrome toxique cholériforme.

Dans deux cas, chez des nourrissons hypothrepsiques, nous avons vu se développer un scléreme généralisé. Dans un des cas, il était apparu avant le début de l'instillation; dans l'autre cas, nous croyons que le sérum injecté n'avait pas subi le réchauffement nécessaire.

Chez les enfants gravement hypothrepsiques, nous n'avons pas obtenu les résultats escomptés. Il semble que le rôle de la déshydratation soit tellement secondaire

qu'une réhydratation massive ne puisse agir sur la dénutrition. Mais il y a lieu de considérer avant tout que cette méthode donne à l'organisme de l'enfant, en rétablissant un métabolisme de l'eau normal, le temps de lutter contre la cause de la toxi-infection, que cette cause soit ou non décelée, qu'elle s'accompagne ou non d'une localisation infectieuse précise. Lorsque l'amélioration provoquée par l'instillation n'est que passagère, il semble que tout se passe comme si l'enfant n'avait pas eu le temps de s'immuniser contre la cause de la toxi-infection.

Cette méthode, surtout symptomatique, n'a pas la prétention de sauver tous les enfants atteints de syndrome toxique cholériforme; néanmoins, il nous semble qu'elle nous a permis de sauver un certain nombre d'enfants, chez lesquels les efforts de réhydratation par les autres voies n'avaient pas donné de résultats et pour lesquels la gravité de leur état au moment où intervint cette thérapeutique ne laissait que peu d'espoir de les sauver.

CONCLUSIONS

Cette méthode est actuellement mise en pratique depuis quatre années dans le service du Professeur R. Debré, à l'Hôpital Hérold.

Un très grand nombre d'observations ont pu être recueillies; nous avons pu en réunir ici une vingtaine.

D'une façon constante, nous avons pu observer la disparition extrêmement rapide de la plupart des signes de déshydratation, amenant une amélioration très nette de l'état de l'enfant.

Cependant, si l'on n'assiste pas, au fur et à mesure de l'instillation, à la disparition progressive des signes alarmants, il faut redouter le retour, après la cessation du traitement, des signes de toxi-infection.

Mais dans tous les cas, cette méthode d'instillation donne à l'organisme de l'enfant le temps de lutter contre la cause des phénomènes morbides.

Dans 35 pour 100 des cas, suivant nos observations, la guérison sans complications a suivi l'application de cette méthode, chez des enfants dont l'état alarmant ne laissait que bien peu d'espoir, et nous croyons légitime d'attirer sur elle l'attention du corps médical.

BIBLIOGRAPHIE

- BLECHMANN. — Thérapeutique du choléra infantile. *L'Hôpital*, avril 1937.
- CIRLEA et BERARIN. — Thérapeutique des toxicoses. *Journal de Pédiatrie et Puériculture*, juin 1937.
- COOPER. — Studies in gastro-enteritis. Clinical aspects of infantile diarrhea. Chemical changes in blood and effects of intravenous administration of fluid. Changes in water and chloride of tissues. *Arch. Dis. Childhood*, déc. 1937.
- DEBRÉ, MARIE (J.), DE FONT-RÉAULT, M^{lle} JAMMET. — Traitement du syndrome toxique cholériforme du nourrisson par les instillations intraveineuses continues. *Le Nourrisson*, 1937.
- DREYFUS-SÉE (G.). — Quand et comment transfuser le sang aux nourrissons. *Journal des Praticiens*, 1931.
- FERRI (M.). — Otite latente et troubles de la nutrition. Avril 1939.
- IRENGARD GURKE. — Traitement de l'intoxication cholériforme du nouveau-né par le goutte à goutte intraveineux. *C. Zuf. Leipzig*, 1935.
- KEKWICK et MARRIOTT. — Administration of fluid in dehydration. *Practitioner*, sept. 1937.
- LEREBOULLET (Joseph) et BRINCOURT. — Septicémie à staphylocoques chez un nourrisson traité avec succès par une perfusion sanguine continue. *Le Nourrisson*, 1937.
- LEVESQUE (J.). — Emploi des solutions salines dans la thérapeutique des maladies des enfants. *Bull. Méd. Paris*, novembre 1937.

- MARIE (J.). — Syndrome cholériforme du nourrisson et sa thérapeutique. *Semaine méd. des Hôpitaux de Paris*, 1937.
- Injections continues intraveineuses dans la thérapeutique de la déshydratation due à la diarrhée infantile. *Bulletin général de Thérapeutique*, 1937.
- MAGLIANO. — Therapy of dehydration in toxicosis of infants. *Semana Med. Ang.*, 1937.
- OYAGUE CANEPA. — Chlorémie dans les syndromes toxiques. *Cor. med. Lima*, mars 1939.
- PAISSEAU, BÈGUER et VAILLE (C.). — Indications des injections salées dans le syndrome cholériforme du nourrisson. *Bull. Soc. Péd. de Paris*, octobre 1936.
- Injections intraveineuses de sérum salé hypertonique dans la thérapeutique du choléra infantile et résultats. *Archives de Médecine infantile*, 1937.
- RIBADEAU-DUMAS, CHABRUN et SIGUIER. — Modifications de l'équilibre acido-basique au cours des troubles digestifs de la première enfance.
- MITCHELL (A.-G.). — Therapy of diarrhea, pharmacopea and physician.
- SCOTT (C.-P.). — Treatment of infant diarrhea. *Kentucky M. C.*, juin 1939.
- PENICHER, HERNANDEZ et CASTILLO. — Transfusion sanguine dans le syndrome cholériforme. *Arch. Méd. inf.*, juin 1939.
- ROHMER et SCHNEEGANS. — Method of rehydration in grave, acute diarrhea in infants. *Bull. Soc. Pédiatrie Paris*, juillet 1938.
- TORRES UMANA. — Déshydratation cellulaire chez les enfants. *Bol. Soc. Cubana Pediat.*, février 1938.
- WILLEMIN CLOG. — Artificial serums in therapy of dehydration of infants with special references to those due to nutritional origine. *Bull. gén. de Thér.*, 1937.